

(51)

Int. Cl.:

C 12 c, 1/08

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 6 a, 5

3

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 1 642 651

Aktenzeichen: P 16 42 651.0 (R 46227)

Anmeldetag: 10. Juni 1967

Offenlegungstag: 26. Oktober 1972

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung:

Einstöckige Keimvorrichtung, beispielsweise in der Art eines
Saladinkastens für Gerste und ähnliche Körnerfrüchte

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder:

Rheinstahl AG Maschinenbau, 4100 Duisburg

Vertreter gem. § 16 PatG: —

(72)

Als Erfinder benannt:

Neubert, Gerhart, 4100 Duisburg

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 26. 11. 1969

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 1 642 651

Wesentlich 20, 21, 24, 25 für Prüfung der
Erfindung von der Reichspatentamt
behaltend, in der Sache 2 (197), 20. 11. 1969
auf 6. 11. 1971

Wesentlich 24 von der Reichspatentamt, von der
abgelesen, 20. 11. 1971, ORIGINAL INSPECTED

© 10. 72 209 844/147

6/70

DIPL.-ING. DR. JUR. **W. BÖHME**
DIPL.-ING. **E. KESSEL**
PATENTANWÄLTE
Bankkonto: Deutsche Bank Nürnberg Nr. 137 315
Postcheckkonto: Amt Nürnberg Nr. 448 52

8500 **NÜRNBERG**, den **3. Juni 1967**
Frauenlohrgraben 73 (am Plörrer)
Telefon: (09 11) 22 73 62
Telegrammadresse: PATBOM Wa-4

1642651

Anmelderin: Rheinstahl Wanheim GmbH.

Titel: Einstöckige Keimvorrichtung, bsp. in der Art eines
Saladinkastens für Gerste und ähnliche Körnerfrüchte

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung bezieht sich auf eine einstöckige Keimvorrichtung bsp. nach Art eines Saladinkastens für Gerste und andere zu mälzende Körnerfrüchte, im folgenden "Gut" genannt, mit einem nach oben abschließbaren Aufnahmebehälter, einer zum Tragen des Gutes über dem Behälterboden angeordneten Horde, einer über der Horde mündenden Luftabführ- bzw. Luftzuführleitung, sowie einer zwischen Behälterboden und Horde mündenden absperrbaren Luftzuführ- bzw. Luftabführleitung. Derartige Keimvorrichtungen sind bsp. durch DRP 270.048 bekannt.

Die Erfindung bezweckt, eine Keimvorrichtung der genannten Art auch zum Weichen und/oder Wiederweichen zu verwenden. Die Erfindung besteht darin, daß eine Wasserzuführungsleitung zum raschen Füllen des Behälters mit Wasser bis über die Schütthöhe des gekeimten Gutes und eine Wasserabführungsleitung zum raschen Abführen des Wassers aus dem Behälter an den Raum zwischen Behälterboden und Horde angeschlossen ist.

Die Erfindung will eine solche wechselweise Verwendung der Vorrichtung zum Weichen und Keimen unter besonders günstigen Bedingungen

209844/0147

- 2 -

BAD ORIGINAL

1642651

ermöglichen, u.a. durch das selbsttätige Arbeiten von Abschlußorganen, die zur wechselweisen Verwendung notwendig sind, ferner durch Mittel die in einfacher Weise einen Umlauf der gegebenenfalls mit Gas angereicherten Luft ermöglichen sowie schließlich durch Mittel, die trotz großer Schütthöhen geringe Bauhöhen und einfache Möglichkeiten des Zu- und Abtransportes ergeben.

U.a. wird ein automatischer Abschluß des Raumes zwischen Behälterboden und Horde beim Weichen dadurch erzielt, daß die in den Raum zwischen Behälterboden und Horde mündende Luftleitung einen Steigschacht besitzt, der über die Schütthöhe des Keimgutes hinausreicht.

Ferner kann der Behälter einen, bsp. durch einen Siphon gebildeten, abschließbaren Überlauf besitzen, der ein Ansteigen des Wasserspiegels über die Steigschachthöhe verhindert.

Um einen geschlossenen Kreislauf mit mehr oder weniger großem Zusatz von Frischluft zu ermöglichen, ist der Steigschacht zweckmäßigerweise neben die, über der Horde mündenden Luftzuführ- bzw. Abführleitung geführt und mit letzterer über einen Ventilator und eine Klimaanlage verbindbar. Dabei kann ein mehr oder weniger abschließbarer Saugstutzen zum regelbaren Ansaugen von Frischluft durch den Ventilator vorgesehen sein.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind aus der Zeichnung und der zugehörigen Zeichnungsbeschreibung sowie aus den Ansprüchen ersichtlich.

209844/0147

- 3 -
BAD ORIGINAL

1642651

Die Zeichnung erläutert bsp. eine Vorrichtung nach der Erfindung, und zwar zeigt

Fig. 1 einen senkrechten Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung und

Fig. 2 einen entsprechenden Längsschnitt gemäß II-II der Fig. 1.

Der Keimbehälter hat einen Boden 1, zwei senkrechte Längswände 2 und zwei senkrechte Endwände 3. Auf dem Boden 1 befindet sich eine luft- und wasserdurchlässige Horde 4. Der Behälter ist oben abgeschlossen und durch einen Vorratsboden 5, auf dem Gut 6 liegt, das in einem nächsten Arbeitsgang geweicht und ggf. gekeimt werden soll. Das Gut reicht etwa bis zur Linie 7. Der Wasserspiegel des Gutes ist mit 8 angedeutet.

Die Zu- und Ableitungen für das Weichwasser sind in Fig. 1 rechts neben dem Behälter dargestellt. Diese seitliche Anordnung trägt zur Einhaltung geringer Bauhöhe bei. In der Wand 2 befindet sich eine Durchbrechung 9, und zwar in derjenigen Höhe über die der Wasserspiegel nicht ansteigen soll. Darüber befindet sich ein verschlossenes Schauloch 8a. Unten am Behälterboden 1 ist über einen Siphon 10 die Wasserzuleitung 11 angeschlossen, während über eine Anschlußeinrichtung 12 die Wasserabflußleitung 13 angeschlossen ist. In diese mündet über einen anderen Siphon 14 die Abflußleitung 15, welche überschüssiges Wasser ableitet, das aus dem Durchbruch 9 austritt, wenn das Abschlußorgan 11a in der Wasserzuleitung nicht rechtzeitig abgeschlossen wird. Die Schütthöhe des Gutes, d.h. die Linie 7, liegt bsp. 1,5 m über der Horde.

209844/0147

- 4 -

BAD ORIGINAL

1642651

mit Gas

Die Zuführung von ggf./angereicherter Luft erfolgt durch einen Stutzen 16 über einen Ventilator 17 mit Motor 18 durch eine Luftzuführleitung 24. Der Ventilator drängt die Luft durch eine Klimatisierungsanlage 19, in der sie erwärmt oder gekühlt und befeuchtet werden kann; und durch Schlitze 20 der linken Längswand 2a in den oberen Teil des Behälters. Wenn das Wasser abgelassen ist, tritt die Luft dann von oben nach unten überall gleichmäßig durch das Gut und entweicht über einen Steigeschacht 21, der in diesem Fall leer ist, aber während der Wasserweiche bis zum Wasserspiegel 8 mit Wasser gefüllt ist. Die Luft entweicht dann in Richtung des Pfeiles 22 durch die Luftabführleitung 22a. Diese Luft oder ein größerer Teil dieser Luft kann durch den Ventilator 17 wieder angesaugt und erneut durch das Weichgut geschickt werden. Wird der Stutzen 16 vollkommen abgedrosselt, so wird lediglich mit Umluft gearbeitet.

Die obere Abschlußwand 5 des Behälters kann aus Jalousien bestehen, so daß bei deren Drehung das Gut 6 von oben gleichmäßig in den Behälter hineinstürzt. Geringe Ungleichmäßigkeiten der hierbei entstehenden Oberfläche sind insbesondere bei großer Schütthöhe⁷ und starken Ventilator 17 für die Entwicklung des Gutes unbedeutend.

Die Arbeit mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung spielt sich, kurz gesagt, in folgender Weise ab. Zunächst wird das Gut bsp. Gerste auf die Horde 4 gelagert. Dann wird durch Öffnen des Abschlußorgans 11a Wasser eingelassen, bis es den Wasserspiegel 8 erreicht. Etwa überschüssiges Wasser läuft durch die Leitung 13 ab. Nach einer, je nach dem Gut bestimmten Wasserweiche, wird das Wasser durch

209844/0147

1642651

Öffnen des Abschlußorganes 12 abgelassen; dabei wird der Steig-
schacht 21 von Wasser frei. Anschließend wird Luft vom Ventilator
17 angesaugt, in der Klimatisierungsanlage 19 erwärmt bzw. gekühlt
und befeuchtet und dann auf die Oberfläche 7 des Gutes geleitet.
Die Luft tritt dann aus der Horde 4 gleichmäßig aus und wird
dann zum größeren Teil durch den Ventilator 17 wieder angesaugt,
wobei durch den Stutzen 16 zusätzliche Außenluft angesaugt werden
kann. Die Öffnung des Stutzens kann durch übliche Mittel mehr oder
weniger groß eingestellt werden.

Das Gut bleibt zum Keimen in demselben Behälter, wozu die Luft-
führung entsprechend reguliert wird. Während des Keimvorganges,
der nach neuerer Erkenntnis schon gleich nach dem ersten Weichen
einsetzt, kann zwecks wiederholten Weichens mehrfach Wasser ein-
und ausgelassen werden.

Infolge der Möglichkeit große, Luftüber- bzw. -unterdrücke mittels
des Ventilators zu erzielen, wird mit großen Schütthöhen gearbei-
tet und beträgt zu diesem Zweck der Abstand zwischen dem oberen
Behälterrand und der Horde mehr als 80 cm, vorzugsweise mehr als
120 cm, bsp. 220 cm.

Um trotz der hohen Schüttung geringe Bauhöhen zu erreichen, können
Vorraumboden 5, Horde 4 und Behälterboden 1 als Jalousien ausge-
bleche
bildet sein, die das Gut beim Kippen der Jalousie/nach unten
fallen lassen. Die Ausbildung kann im einzelnen gemäß den älteren

209844/0147

BAD ORIGINAL

1642651

Patentanmeldungen der Anmelderin B 84 597 IVa/6a vom 20.11.1965 oder B 84 660 IVa/6a vom 24.11.1965 erfolgen, wobei insbesondere je ein Jalousieblech der Horde und des Bodens starr miteinander verbunden sein können und jedes Jalousieblech des Bodens wannenartig ausgebildet ist.

Doch besteht auch die Möglichkeit, das Gut von oben durch verschließbare Trichter oder andere Mittel auf die Horde zu führen und durch Glättvorrichtungen einzuebnen. Auch das Abführen des Gutes kann durch andere Mittel geschehen, bsp. bei feststehender Horde durch einen das Gut von der Horde seitlich abführenden Kratzer. Ist die Horde jalousieartig und der Boden feststehend, d.h. nicht jalousieartig, so kann zwischen Horde und Boden ein Kratzer eingeführt werden, der das von der jalousieartigen Horde abgeworfene Gut vom Boden seitlich abbefördert.

Die Vorrichtungen gemäß der Erfindung können abweichend vom gezeichneten Ausführungsbeispiel mittels Rädern verschiebbar sein, um sie je nach Bedarf, bsp. zum Beladen und Entladen auf besondere Plätze des Mälzraumes zu verschieben, welche die jeweils benötigten Zu- und Abführungsvorrichtungen besitzen.

BAD ORIGINAL

209844/0147

Patentansprüche

- 1.) Einstöckige Keimvorrichtung, bsp. nach Art eines Saladinkastens für Gerste und andere zu mälzende Körnerfrüchte, im folgenden "Gut" genannt, mit einem nach oben abschließbaren Aufnahmebehälter, einer zum Tragen des Gutes geeigneten, über dem Behälterboden angeordneten Horde, einer über der Horde mündenden Luftabführ- bzw. Luftzuführleitung, sowie einer zwischen Behälterboden und Horde mündenden absperrbaren Luftzuführ- bzw. Luftabführleitung, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wasserzuführungsleitung (11), zum raschen Füllen des Behälters mit Wasser bis über die Schütthöhe (7) des gekeimten Gutes, und eine Wasserabführungsleitung (13) zum raschen Abführen des Wassers aus dem Behälter an den Raum zwischen Behälterboden (1) und Horde (4) angeschlossen ist.
- 2.) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Raum zwischen Behälterboden (1) und Horde (4) mündende Luftleitung einen Steigschacht (21) besitzt, der über die Schütthöhe (7) des gekeimten Gutes hinausreicht.
- 3.) Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1,2) einen, bsp. durch einen Siphon (14) abschließbaren Überlauf (9) besitzt, der ein Ansteigen des Wasserspiegels über die Höhe des Steigschachtes (21) verhindert.

- 4.) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steigschacht (21) neben die über der Horde (4) mündenden Luftzuführ- bzw. -abführleitung (24 bzw. 22a) geführt ist und mit letzterer über einen Ventilator (17) und eine Klimaanlage (19) verbindbar ist, wobei ein mehr oder weniger abschließbarer Saugstutzen (16) zum Ansaugen von Frischluft durch den Ventilator vorgesehen sein kann.
- 5.) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen den oberen Behälterrand (bei 9) und der Horde (4) mehr als 80 cm, vorzugsweise mehr als 120 cm, bsp. 220 cm beträgt.
- 6.) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter oben durch eine Jalousie (5) abgeschlossen ist die zur Auflagerung und Zuführung des Gutes (6) ausgebildet ist.
- 7.) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterboden (1) aus einer abdichtenden Jalousie besteht, durch welche das Gut bei geöffneter Jalousie nach unten herausfällt.
- 8.) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Horde (4) aus einer Jalousie besteht, durch welche das Gut bei geöffneter Jalousie herabfällt.

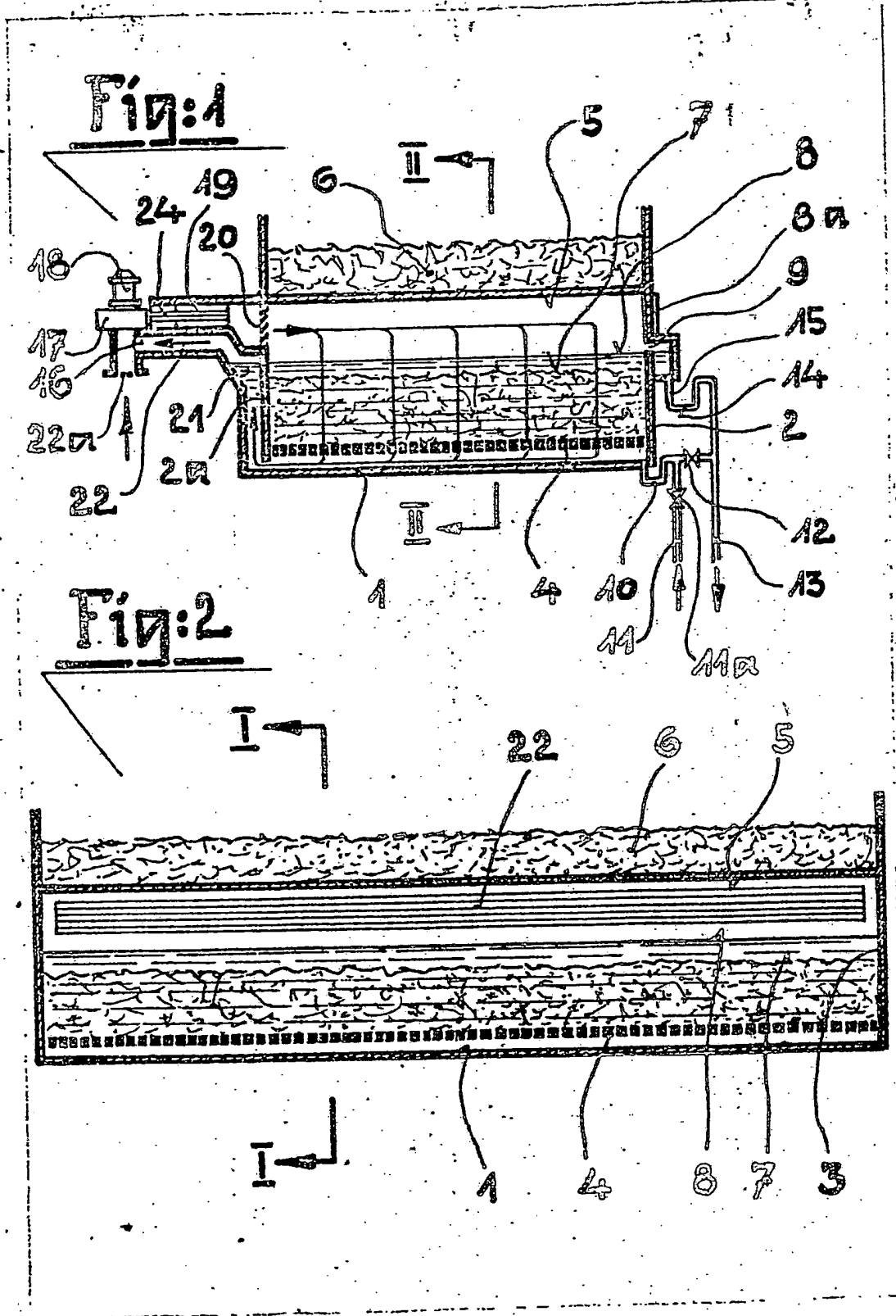
- 9.) Vorrichtung nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet,
daß je ein Jalousieblech der Horde (4) und den Bodens (1) starr
miteinander verbunden sind, wobei jedes Jalousieblech des Bodens
wannenartig ausgebildet ist.

209844/0147

BAD ORIGINAL

10
Leerseite

1642651



209844/0147

BHA 67/10

ORIGINAL INSPECTED

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.